

用 5-7 天, 5mg/d。甲基强的松龙(MP)术中血管开放前 30 分钟给予 750mg。术后前 2 天 MP500 mg/d, 术后第 3 天 MP250mg。术后第 2 天口服 MMF 或 MZA, 患者体重 >70kg 者 MMF 用量 0.75, 每天 2 次, MZA 100mg, 每天 2 次; 患者体重 <70kg 者 MMF 用量 0.5, 每天 2 次, MZA 75mg, 每天 2 次。肌酐 <200 $\mu$ mol/L 后, 口服 CsA 5 mg/(kg·d)起服, 服用 3 天后根据 CsA 血药浓度调整 CsA 用量, 使 CsA 谷浓度维持至: 术后 3 个月内在 300-350 ng/ml, 3-6 个月 200-300ng/ml, 半年后维持在 150ng/ml 左右。术后第 4 天口服 pred, 起服量 40mg, 每天递减 5mg 至 20mg 维持。术后每天复查电解质、肾功能。

## 2 结果

移植肾泌尿时间 3-30 分钟, 术后肾功能延迟恢复 3 例, 均在术后 7-24 天肾功能恢复正常。本组 4 例(7.84%)发生 1 次急性排斥反应, 术后早期(1 周内)发生急性排斥反应 2 例, 经过 MP 冲击及免疫抑制剂的及时调整, 排斥反应得到逆转。术后 1 周后发生急性排斥反应 2 例, 1 例经用 MP 冲击治疗后逆转, 1 例对 MP 耐药改用 OKT<sub>3</sub> 治疗后逆转。51 例中 49 例均成功地度过围手术期, 1 例术中发生超急排斥反应, 摘除移植肾。移植肾存活率为 98.03%。1 例术后第 3 天因移植肾输尿管坏死而发生尿瘘, 二次手术将同侧原肾输尿管与移植肾肾盂吻合并置入双 J 管支撑而治愈, 术后 1 月拔除双 J 管。51 例中已有 34 例重新走上工作岗位。

## 3 讨论

3.1 关于高危人群的移植: 高危人群是指患者年龄而言, 即高龄终末期肾病患者的移植效果或移植价值。相对而言, 患者的年龄越高其术后并发症就越多。接受肾移植的患者中, 年龄最高者达 84 岁, 国内也有 83 岁的报道<sup>[1]</sup>。国内有资料显示, 高龄终末期肾病患者替代疗法中, 接受肾移植的患者 5 年存活率达 81%, 而血液透析的 5 年存活率仅为 41%, 且肾移植患者生活质量较血液透析者大大提高<sup>[1]</sup>。本组年龄超过 50 岁的 15 例患者均度过了手术危险期, 除 1 例术中发生了超急性排斥反应外, 其余患者均人肾存活, 肾功能恢复良好。

3.2 无心跳供者供肾的切取和热缺血时间: 尸体肾的利用可增加供肾的来源。供肾切取的质量直接关系到肾移植成功与否。通过本组病例观察分析, 由于热缺血和冷缺血时间短及供肾灌注良好, 术后早期移植肾功能多能较快恢复, 且一旦出现排斥反应, 多能够通过抗排斥药物治疗而逆转。若热缺血时间

控制在 10 分钟内, 则早期泌尿率可达 94.12%。本组 51 例均采用大块取肾法, 44 例为离体灌注, 7 例为原位灌注。

3.3 组织配型: 尸体肾移植中, HLA-A、HLA-B、HLA-DR 被视为最重要的抗原, 为了提高移植肾的存活期, HLA-DR 配型比 HLA-A、HLA-B、HLA-C 配型更重要。群体反应性抗体(PRA)作为配型的一项, 对提高肾移植成功率和存活率更具有实际意义。本组 51 例相配位点都在 3 个以上。PRA 检测 47 例阴性, 阳性 3 例, 阳性中 2 例 <10%, 1 例 23.6%。术后仅有 4 例发生急性排斥反应(7.84%), 且经适当的抗排斥治疗后均能够逆转, 获得良好的肾功能。本组虽然进行了良好的术前组织配型, 但仍有 1 例发生超急性排斥反应。应对 PRA 检测的可靠性进行检测, 移植前的淋巴细胞毒交叉配合试验仍应作为常规检测项目, 以避免 PRA 检测的误差而导致超急性排斥反应的发生。

3.4 免疫抑制剂的应用及并发症: 随着新型免疫抑制剂的开发及临床应用, 基本用药依然是 CsA、MMF 和 pred 三联组合。CsA 有明显的肝肾毒性, FK506 肝肾毒性相对较小。本组 1 例术前患有乙肝, 术后肝功能明显异常, 减少 CsA 用量后肝功能未能获得明显改善, 更换 FK506 后肝功能逐步恢复正常。3 例肾功能延迟恢复者, 2 例减少 CsA 的用量后肾功能恢复正常, 1 例减少 CsA 用量肾功能仍不能恢复, 更换为 FK506 并减少用量后肾功能恢复正常。MMF 免疫抑制作用较强, 有时会出现较严重的骨髓抑制, 甚至导致各种感染, 因此对于免疫力低下的患者应减少用量。在肾移植工作开展的早期曾有 2 例发生肺部感染, 针对患者术前、术后易感因素分析制定不同的免疫方案, 对 55 岁以上的老年人采用 MZA 代替 MMF, 未再发生肺部感染等严重感染并发症。预计可能出现排斥反应的病人, 可用抗胸腺细胞免疫球蛋白(ATG)或 OKT<sub>3</sub>, 而 MP 一般用于术中和术后前 3 天。早期出现少尿、无尿以加速排斥或急性排斥反应为多, 其次为急性肾小管坏死(ATN)。移植肾发生加排或急排经 MP 冲击治疗后多可逆转<sup>[3]</sup>。本组 51 例中 4 例发生急性排斥反应, 术后早期(1 周内)发生急性排斥反应 2 例, 经过 MP 冲击及免疫抑制剂的及时调整, 排斥反应得到逆转; 术后 1 周后发生急性排斥反应 2 例, 1 例经用 MP 冲击治疗后逆转, 1 例对 MP 耐药改用 OKT<sub>3</sub> 治疗后逆转。

3.5 免疫抑制剂的合理使用与呼吸道感染的关系: 术后早期严重感染, 往往与免疫抑制剂的大量使用,